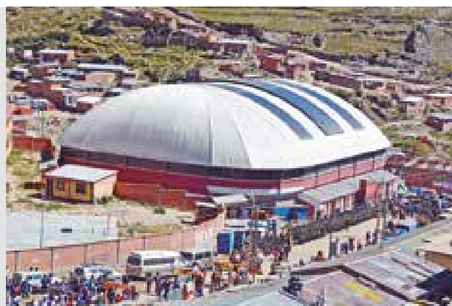


Presidente inaugura coliseo de Colquiri

Evo Morales presente en la inaguración del coliseo deportivo del SMTMC
Pag. 7//

Bocamina

Periódico de la minería nacionalizada del Estado Plurinacional de Bolivia
CORPORACIÓN MINERA DE BOLIVIA





Bolivia consolida industrialización del Litio

La GNRE acomodo en el mercado interno más de 1.000 toneladas de KCI.
Pag. 3//

La Paz, mayo 2016 // año 5 // Nro. 54

web: www.comibol.gob.bo // **Facebook:** Comibol Bolivia

1ro. de MAYO

El poder minero impulsa la industrialización

Editorial

Comibol retoma su "Rol Productivo"

Bolivia digna, soberana, productiva y democrática para Vivir Bien, paradigmas que impulsan a la COMIBOL a recuperar sus capacidades en la cadena productiva nacional, en el marco de la Ley de Minería y Metalurgia 535 para desarrollar la minería estatal en el Estado Plurinacional de Bolivia rumbo a su industrialización, trabajando para cumplir con el reto de generar excedentes con miras a fortalecer y diversificar la economía nacional.

La Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) fue creada mediante Decreto Supremo 31196 y expresaba la disposición de los bolivianos de asumir a plenitud lo que nos correspondía. La nacionalización de las minas interpretaba nuestro patriótico derecho de adoptar una decisión sin la cual estaríamos perdiendo nuestra propia posibilidad de existencia.

La propiedad del Estado boliviano sobre los bienes de trascendencia como los mineros significó que nunca estaríamos dispuestos a enajenarlos y entregarlos al poder imperial. Reivindicamos nuestro derecho.

Es así que después de la Revolución de Abril encabezada por mineros, fabriles y campesinos la nueva COMIBOL asumió la administración de la industria minera para "la exploración, prospección, explotación, beneficio y comercialización de los importantes yacimientos minerales que encierra el subsuelo patrio, dentro de un plan general y racional y técnicamente elaborado".

De esta manera la COMIBOL, interpretando la tradición minera de los bolivianos, asume el derecho de explorar, explotar y beneficiar los yacimientos mineralógicos y darles un carácter netamente nacional.

El derecho conquistado por el pueblo boliviano en sangrientas jornadas de lucha, la oligarquía surgida del nacionalismo pretendió revertirla con el D.S. 21060 que convirtió a la COMIBOL, en una empresa en liquidación, poniendo a disposición de las transnacionales sus mejores yacimientos y dando al sector de cooperativistas sus pequeñas empresas. Veinte años de neoliberalismo desmantelaron a nuestra empresa.

El Presidente Evo Morales Ayma recogió el sentimiento de frustración del pueblo boliviano y reconquistó los recursos naturales. En el caso de la minería, nacionalizó Huanuni, Colquiri y la Fundidora Vinto, devolvió el carácter productivo a COMIBOL con la Ley 3720 y delineó su nuevo rol con la nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia.

Por Víctor T. Jiménez Torricos

HERMANO MINERO

Honrado y esforzado trabajador minero,
Laborero de la mina en lo profundo del socavón,
reconocido por tu faena en el mundo entero,
pilar de la economía de nuestra Nación.

Son sacrificadas en el interior las tareas,
Expuesto a constantes peligros en los niveles,
en los rajos, topes, chimeneas y galerías,
en busca de los preciados y valiosos minerales.

Perforista, capataz, jefe, carrilano o peón,
contratista, por la casa, a destajo o jornal,
en cualquier sitio o lugar no existe paragón,
tu labor es igual importante y muy especial.

En contrato no tienes hora de entrada y salida,
son largas horas de horadar sin descanso,
además de poner en riesgo tu propia vida,
absorbes polvo, en tus pulmones el dolor es intenso.

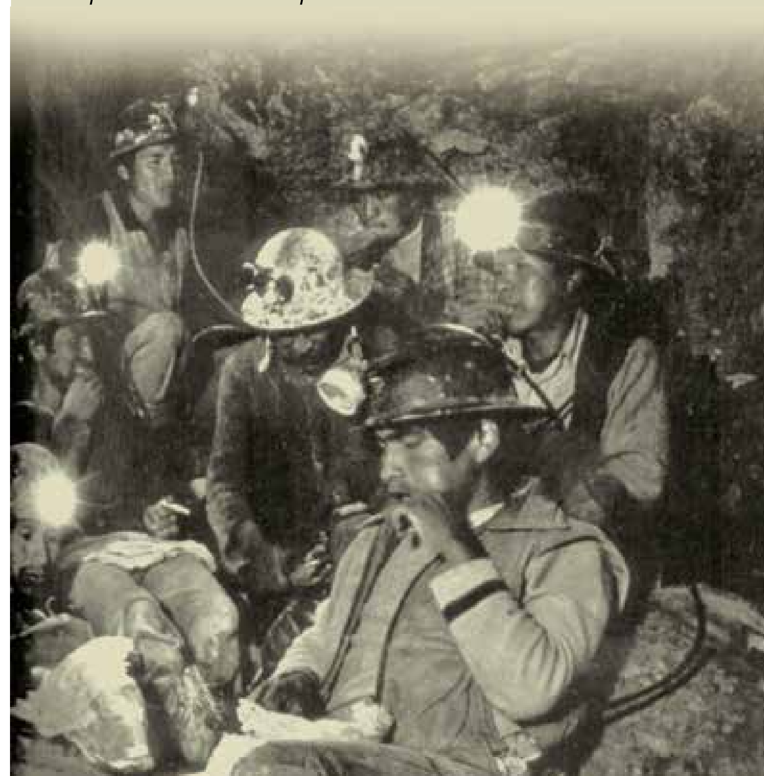
El bienestar de tu querida y amada familia
es tu principal objetivo y preocupación,
cualquier sacrificio vale para una estadía
en las mejores condiciones y progresiones.

En los Distrito o pueblos la amistad es excelente,
en los campamentos conviven como hermanos,
Colquiri, Huanuni, Santa Fe, Catavi, Siglo Veinte,
Caracoles, Quechisla, Viloco, Matilde y otros tantos.
Tú lucha contra las dictaduras y la oligarquía,
los golpistas, oportunistas y gobiernos de turno,
te han hecho abanderado en la gesta revolucionaria,
dejando a todo politiquero y tránsfuga taciturno.

Actor principal en el quehacer político nacional,
Con Lechín el mejor representante o referente,
Al igual que la mujer minera de valor integral
Con Domitila en huelgas y marchas presente.

Honor y gloria a los combatientes de tantas jornadas,
héroes anónimos en la lucha por la democracia,
que para impedir golpes militares y asonadas,
ofrendaron sus vidas con su habitual idiosincrasia.

Por tu patriotismo, por tu integridad y develo,
Siempre estarás y serás entre todos el primero,
Predestinado a vivir estás en el santo cielo,
por eso a Dios le pides morir como buen minero.







CESAR NAVARRO MIRANDA
Ministro de Minería y Metalurgía
MARCELINO QUISPE LÓPEZ
Presidente Ejecutivo COMIBOL
FRANCISCO INFANTES IRUSTA
Gerente Técnico y Operaciones
QUISPE
Gerente Administrativo Financiero

REDACCIÓN:
María Isabel Cardozo Macerez

DISEÑO:
Gonzalo Vargas Quelali

DEPÓSITO LEGAL
4-3-34-11-P.O.

DIRECCIÓN
Av. Camacho 1329 - Telf: 2682167,
La Paz - Bolivia

www.comibol.gob.bo
mail: bocamina@comibol.gob.bo
Facebook: Bocamina Comibol Bolivia

DISTRIBUCIÓN GRATUITA
- Oficina Central COMIBOL La Paz
- Gerencia Regional Potosí
- Gerencia Regional Oruro
- Empresa Minera de Huanuni
- Empresa Minera Corocoro
- Empresa Minera Colquiri
- Gerencia Regional Quechisla
- Gerencia Regional Catavi
- Archivo Histórico Minero Nacional El Alto
- Archivo Histórico Minero Regional Oruro
- Archivo Histórico Minero Regional Potosí
- Archivo Histórico Pulacayo
- Empresa Metalúrgica Vinto
- Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos
- Empresa Metalúrgica Karachipampa
- Empresa Boliviana del Oro
- Planta Industrial de Pulacayo
- Proyecto Capuratas
- Centros Mineros
- Proyecto Minero Mallku Khota



LA MEMORIA HISTÓRICA DE LOS MINEROS

Víctor Montoya

Cuando se habla de rescatar la memoria histórica de un pueblo, en base a la memoria colectiva conservada en la oralidad, se lo hace con el propósito de preservar los hechos memorables olvidados por la historia oficial, para que se conozcan y se los perpetúe para la posteridad, con el afán de que nuestros hijos y los hijos de nuestros hijos conozcan el pasado histórico de sus padres, abuelos y tatarabuelos.

En el mejor de los casos, se trata de escribirlos y describirlos en los libros de texto, para que los estudiantes lean en las escuelas y colegios la verdadera historia de un país, donde los vencedores fueron los únicos que escribieron su versión en los textos de historia, dejando de lado la versión de los vencidos que, desde los tiempos de la colonización, fue reducida a la categoría de "relatos pueblerinos"; razón por la que se conservó sólo en la tradición oral, transmitiéndose de generación en generación, pero sin ocupar el legítimo lugar que le corresponde en los libros de texto destinados a los estudiantes.

En los nuevos tiempos de cambio, gracias a una política incluyente de todos los sectores sociales de un país pluricultural, es necesario reescribir los libros de textos en las asignaturas de historia, considerando que no sólo los blancos y mestizos fueron los héroes de la patria, sino también los indígenas y los trabajadores mineros, cuyas luchas sociales por conquistar mejores condiciones laborales y de vida, les costó mucha sangre en los diversos enfrentamientos y masacres, una sangre con la que se deben de escribir las memorables páginas de la historia menospreciada por los vencedores.

Los estudiantes bolivianos, como parte de su educación y formación personal, deben leer y analizar las obras cuyos temas están en relación a la historia de la minería, para saber que la inhumana explotación de los mineros, a partir del descubrimiento del Cerro Rico de Potosí en 1545, se intensificó con la extracción de los yacimientos de plata que, en lugar de beneficiar a los bolivianos, sirvió para consolidar el desarrollo económico de las monarquías europeas, que durante siglos amasaron fortunas gracias al saqueo de los recursos naturales y las míseras condiciones de vida de los mitayos; una realidad que no cambió ni con las luchas independentistas del continente americano, ya que las minas sólo cambiaron de dueño en la época republicana, al pasar de manos de la corona española a manos de los empresarios privados, como fue el caso de las oligarquías representadas por los "barones del estaño", quienes, desde fines del siglo XIX, convirtieron las minas en su feudo privado y dieron rienda suelta a la intervención de los consorcios imperialistas, que forjaron una poderosa industria minera sobre los hombros de los trabajadores, condenados a vivir en la pobreza y a morir con los pulmones reventados por la silicosis.

Es imprescindible la elaboración de nuevos libros de texto en las asignaturas de historia que, por resolución del Ministerio de Educación, deben aplicarse en el sistema escolar, para enseñarles a los estudiantes, de un modo didáctico y coherente, que los mineros, a diferencia de lo que creen las personas de "alta alcurnia", no son los parias de la ciudad, los alcohólicos, los "indios desclasados", los rebeldes sin causa ni los "hijos degenerados del diablo", sino los luchadores de una clase social que, además de haber constituido la columna vertebral de la economía nacional durante siglos, dio verdaderas lecciones de coraje y sacrificio, sin otro objetivo que el de forjar una sociedad más justa y soberana, donde todos vivan mejor y con mayor dignidad.

Los estudiantes, aparte de compenetrarse en la memoria histórica de los mineros, están obligados a conocer los tenebrosos socavones que fueron -y siguen siendo- "tragaderos de vidas humanas". Y así no fuesen declarados patrimonios de la humanidad por su valor histórico, es necesario sentir de cerca la realidad dantesca de una mina, para comprender que el cigarro, la coca y el alcohol, no son elementos que los mineros consumen por vicio, sino para poder soportar las condiciones inhumanas de trabajo.

Los mineros, desde siempre y casi sin ninguna seguridad laboral, exponían sus vidas a los peligros y la muerte, debido al ámbito insalubre de las galerías, la falta de herramientas apropiadas, la proliferación de gases tóxicos y los derrumbes capaces de aplastarlos y bloquear el acceso a los parajes; toda una odisea que los gigantes de las montañas, acostumbrados a batallar a diario contra las rocas, podían superar a fuerza de voluntad y su fe puesta en el Tío, un ser mitológico de la cosmovisión andina, en el que ellos depositan todas sus esperanzas, aun sabiendo que, después de diez años de trabajo, su salud estará irreparablemente dañada por el ingrato polvo de las paredes rocosas que penetra en sus pulmones, petrificándolos hasta provocarle una muerte entre vómitos de sangre.

Los estudiantes, a través de los libros de historia, novelas, cuentos y poemas, deben enterarse de que la democracia de la cual gozan hoy, se la deben en parte a ellas, que supieron luchar a brazo partido, a trancas y barrancas, para que sus hijos no vivieran despojados de dignidad y derechos, para que no repitieran la historia del pasado colonial ni sufran los tormentos de las dictaduras militares.

El sistema escolar es un canal idóneo para contribuir en la información y formación de los estudiantes que necesitan conocer la historia del movimiento obrero boliviano, no sólo por obligación patriótica y cultura general, sino también porque los mineros son los artífices de una gran parte de la historia de todos los bolivianos que, de una manera injusta y deliberada, no está debidamente registrada en los libros de texto que se estudian en las escuelas y colegios; una desidia que esperemos sea enmendada lo más pronto posible, para no cargar en la conciencia el inconmensurable peso de la ignorancia y el olvido.



El proceso tecnológico desarrollado por científicos bolivianos alcanzó el 9,96% de pureza en la producción.

Bolivia consolida industrialización del Litio con recursos y científicos nacionales

Desde la puesta en marcha de las plantas piloto de Carbonato de Litio y de Cloruro de Potasio (KCl) se acomodaron en el mercado interno más de 1.000 toneladas de KCl.

(GNRE-07-04-16)

La Gerencia Nacional de Recursos Evaporíticos (GNRE), ha consolidado el proceso tecnológico en la obtención del Litio y otros subproductos (Cloruro de Potasio, Magnesio y Sodio), con recursos del Estado boliviano y profesionales de nuestras universidades.

Desde la inauguración y puesta en marcha de las plantas piloto de Carbonato de Litio y de Cloruro de Potasio (KCl) emplazadas al Sur Oeste del Salar de Uyuni, la producción de estos productos se ha consolidado, habiendo acomodado en el mercado interno más de 1.000 toneladas de KCl.

Mientras que el proceso tecnológico desarrollado por científicos bolivianos, para la obtención de Carbonato de Litio Li2Co3 se ha optimizado hasta alcanzar la producción de este producto, en Grado Batería (>99,6% de pureza).

Bolivia asume la industrialización de los recursos evaporíticos con dignidad y soberanía, porque el proyecto se encara con un crédito del Banco Central de Bolivia (BCB) y recursos propios de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).

Con la producción de Carbonato de Litio grado batería a escala piloto, se inicia con uno de los proyectos industriales más importantes de la historia de Bolivia, a partir de los resultados logrados en la Fase de pilotaje, se encargó a la alemana K-Utec la elaboración del proyecto de ingeniería a diseño final de la Planta Industrial de Carbonato de Litio, que debe ser entregada en la presente gestión.

La tecnología desarrollada por profesionales de nuestras universidades, a mediano plazo nos permitirá tener un protagonismo importante en el contexto internacional, una vez ingresemos a la producción industrial.

La factoría industrial para la producción de Carbonato de Litio grado batería, será emplazada al Sur Este del Salar de Uyuni sobre la costra salina, a aproximadamente 27 kilómetros de tierra firme y está dimensionada para la producción de 30.000 toneladas por año en dos líneas (15.000 toneladas por línea).

En el Salar de Uyuni se encuentra la mayor reserva mundial de Litio, por ello el Litio es considerado como un recurso estratégico, razón por la que la explotación de la materia prima es de exclusividad del Estado boliviano, a través de la entidad estatal (Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL); sin embargo, está abierta el concurso de otras empresas con tecnología desarrollada para la Tercera Fase (Baterías).

Uno de los pilares fundamentales, es la investigación y capacitación de nuestros profesionales, para encarar adecuadamente esta industria inédita en el país, como lo señala el Gerente Nacional de Recursos Evaporíticos Ing. Luís Alberto Echazú, "la perspectiva es seguir investigando, tenemos que explotar el boro, el sodio y sus sales mixtas; es una industria que como ninguna otra tiene perspectivas de ir creciendo generando más riqueza, más conocimiento y potencial económico, tecnológico y científico".



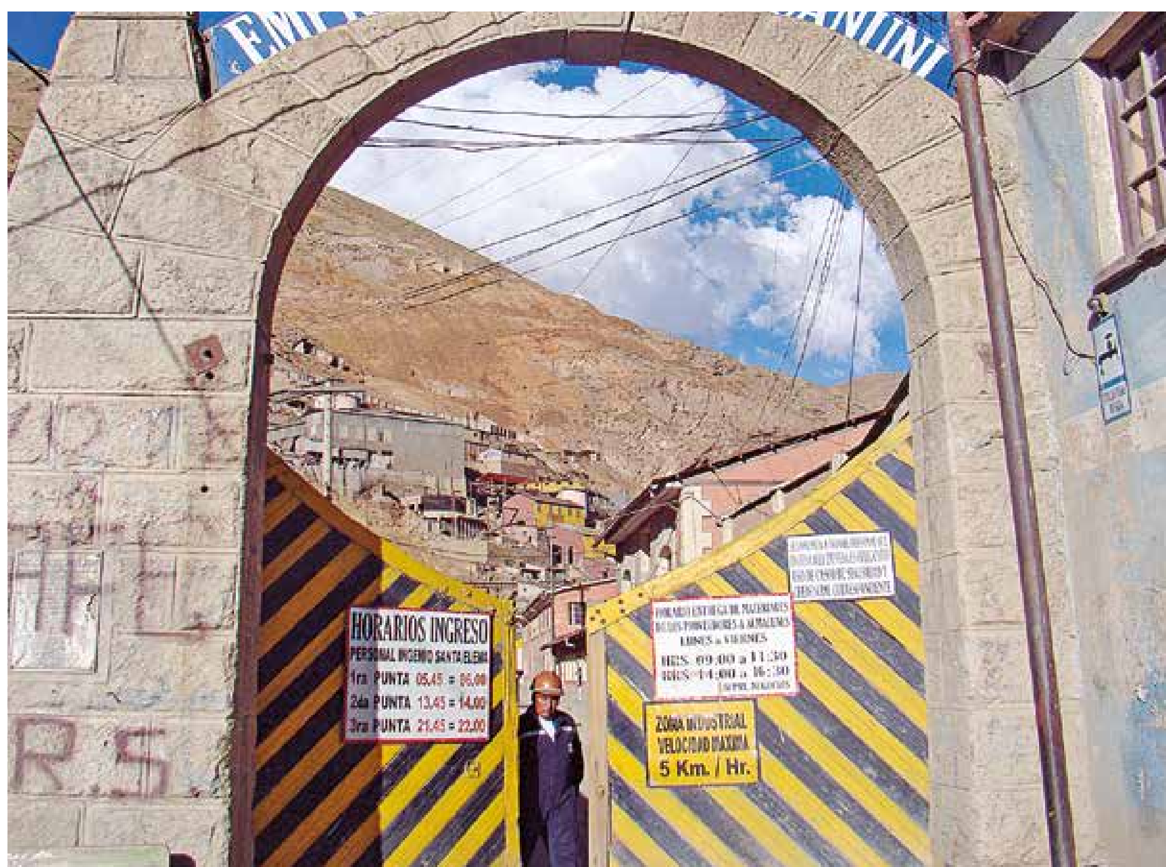
Presidente Evo Morales inspeccionando la plata de baterias de La Palca.



Comercialización de mas de 1.000 tn. de KCI en el mercado interno.

Nuevo Desafío: **Sostenibilidad de la Empresa Minera Huanuni**

Huanuni tropezó por problemas de gestión administrativa y no por la inviabilidad del proyecto; en esa convicción el gobierno del Presidente Morales le dio un nuevo apoyo financiero. Según publicación realizada en La kRazón.



Nuevo modelo estratégico garantiza una utilidad de 30 millones para Huanuni.

José Pimentel Castillo

Los resultados financieros de la gestión 2015 de la Empresa Minera Huanuni (EMH) han llamado a la preocupación y reflexión a la parte ejecutiva de la Empresa, el gobierno y los propios trabajadores. Se han formulado muchas preguntas: ¿Fue correcta la absorción del sector cooperativista a las planillas de la empresa?, ¿es sostenible el funcionamiento de la Empresa y cómo?, ¿la disminución de la fuerza laboral es la solución?, ¿es necesaria y positiva la participación de los obreros en la gestión empresarial? etc.

Consideramos que la explotación del yacimiento de Posokoni por un solo actor minero es acertada y necesaria. La experiencia nos muestra que cuando dos actores o más están en un mismo yacimiento está latente que surjan futuros conflictos, no solamente sociales, los que pueden convertirse en problemas políticos. La decisión fue acertada; el desafío era formular un proyecto que haga sostenible a la empresa, por lo que se planteó como meta la explotación de 3000 TMB/día.

El desafío era cómo hacerlo. Se hizo la consultoría para el diseño final del ingenio (2009), se establecieron los niveles de reservas de mineral, se planificó la explotación y extracción masiva, se planificó la dotación de agua y la construcción del dique de colas. Era una enorme inversión, -100 millones de dólares- pero que se justificaban por los réditos económicos esperados.

Mientras tanto cómo mantener la producción y sostener la vida de la empresa. No había alternativa sino entrar a un proceso de transición donde se mantenían las formas individuales de producción artesanal y la convencional o industrial. La primera forma, la producción artesanal, se la calificó con producción selectiva, con apoyo de la empresa en cuanto a maquinarias, seguridad industrial, materiales, etc. Por esta producción se pagaba un precio según la cantidad y calidad del concentrado. Paralelamente se continuaba con la producción convencional, es decir la producción en cadena con la utilización de maquinaria. Los resultados de esta forma de hacer las cosas fueron positivos, lo que ilustramos con el cuadro:

Se muestra elocuentemente lo positivo de la gestión hasta 2012; hasta esa fecha se puede decir que las inversiones programadas se podían efectuar con recursos propios de la empresa, así el 2011 se adjudicó la construcción del Ingenio, por un monto de 50 millones de dólares, se encaró la construcción del dique de colas y la rampa de la mina con la compra de maquinaria pesada para realizar las obras directamente la Empresa. Estas inversiones significaron 10 millones de dólares, así mismo se compró un Raise Boring para la perforación de chimeneas con un costo de 10 millones de dólares.

Lamentablemente los tiempos de ejecución no fueron coordinados y sufrieron un retraso; así ocurrió que en febrero del 2015 se entregó el ingenio y no se tenía ni dique, ni agua, ni la mina estaba preparada para garantizar carga al ingenio. Aunque así y todo se podían iniciar las pruebas y ajustes del ingenio, con instalaciones transitorias.

Lo peor es que cambiaron los criterios técnicos para solucionar el problema. Se consideró que la construcción en forma directa iba a durar más y ser más cara, por lo que se optó por la modalidad de adjudicar las obras a empresas particulares. Naturalmente para este trabajo la EMH ya no tenía los recursos económicos, por lo cual se solicitó y el gobierno concedió un fideicomiso de 50 millones de dólares, para encarar los proyectos ligados al Plan estratégico de EMH -extraer 3000 TMB/día. Aunque estos recursos fueron concedidos en noviembre de 2014, su ejecución fue prácticamente nula hasta este año.

Todas estas circunstancias muestran que no se dio la importancia debida al proyecto estratégico, priorizando los problemas inmediatos de la producción, convirtiéndose una forma de trabajo circunstancial en la forma dominante. La producción en Ingenio representa el 40% de la producción, mientras la guía mina y selectiva, un 60%. Por otro lado, los precios de la compra de mineral se fueron elevando en la medida que subía el precio internacional de estaño; cuando estos bajaron no ocurrió lo mismo con los precios de compra de minerales a los trabajadores, produciéndose así una perdida en el balance de la Empresa, situación que hoy tiene que ser enmendada.

Sostenemos por lo tanto que las fallas en Huanuni se deben a problemas de gestión administrativa y no a la inviabilidad del proyecto; es en esa convicción que el gobierno del Presidente Evo Morales ha dado un nuevo apoyo financiero a Huanuni para que cubra sus deudas con proveedores, le garantice cubrir sus gastos de operación y así lograr una utilidad esta gestión que le permita cubrir, a largo plazo, sus obligaciones financieras.

Mientras tanto el derrotero será poner en marcha el plan estratégico. El nuevo modelo garantiza una utilidad de 30 millones de dólares por año, con los niveles de precios actuales (7,20 USD/lb.) y una recuperación del 75% del estaño en el ingenio, una ley de cabeza de 1,70 y una utilización del 80% de la capacidad instalada del ingenio.

Sin embargo se tiene que enfrentar problemas externos como ser: la oposición de algunas comunidades que evitan la utilización de agregados para la construcción del dique de colas, exigiendo puestos de trabajo, cuando hasta hace poco su pedido era cuidar el medio ambiente. Por otro lado la Ley tributaria obliga a las fundiciones a pagar 13,5% sobre el precio internacional del metal, por concepto del IVA en transacciones internas: esto ha llevado a que Vinto deba a COMIBOL y EM Huanuni algo más de 9 millones de dólares, al no haber saldado su deuda con CEDEIM.

En conclusión: Huanuni es promisorio, la experiencia lo reitera: las políticas estratégicas no pueden depender de la voluntad individual, hay que persistir sobre ellas, el control social de los trabajadores sólo se justifica si se cuida el bien común.

La esperanza está en nuestras manos, asumamos el desafío.

Estructura de costos Empresa Minera Huanuni

AÑO	NUMERO TRABAJADORES	COTIZACIÓN (lb/USD)	PRODUCCIÓN (TMF)	INGRESO NETO (MM-USD)	COSTO DE PRODUCCIÓN (MM-USD)	REGALÍAS (MM-USD)	IMPUESTOS IUE (MM-USD)	UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS (MM-USD)
2006	818	4,19	3.850,54			0,40	2,32	6,95
2007	4640	6,79	7.668,59	110,50	65,54	2,90	13,78	22,96
2008	4697	8,65	7.875,08	156,80	105,72	4,20	8,66	14,44
2009	4549	6,42	9.967,87	102,81	101,07	3,40	0,77	1,29
2010	4526	9,54	9.750,76	154,65	114,31	5,40	15,13	25,21
2011	4539	12,16	9.683,36	193,18	144,33	7,15	18,32	30,53
2012	4474	9,9	9.174,63	163,22	145,32	6,00	6,71	11,19
2013	4429	10,41	7.767,76	143,27	141,83	5,30	0,33	0,55
2014	4311	9,72	8.508,69	150,77	141,29	5,35	0,1	0,17
2015	3710	7,29	8.574,91	111,97	125,73	4,06	0	-17,83
TOTAL			**82.822,19**	**1.287,17**	**1085,14**	**44,16**	**66,12**	**95,46**

Colquiri, calificada como actual empresa minera modelo del Estado

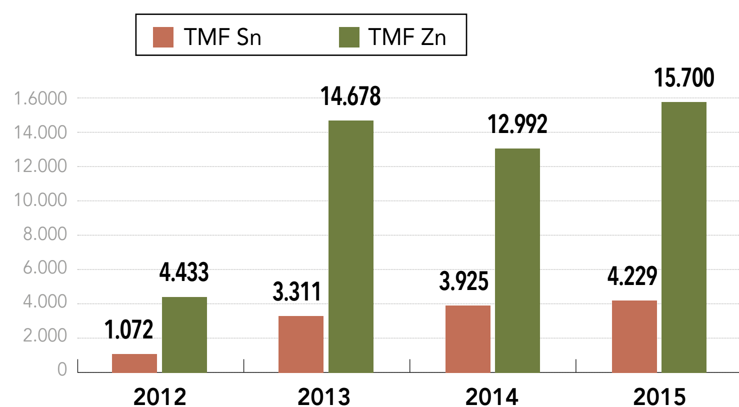
> La creación de la EMC impulsó la generación de 817 nuevos empleos, garantizando la estabilidad laboral y mejores condiciones de vida para la familia de los trabajadores.

El 20 de junio de 2012 se determinó la nacionalización y creación de la Empresa Minera Colquiri mediante D.S. No. 1264, decisión que marcó el cambio en positivo para Colquiri, convirtiéndola en uno de los mejores ejemplos en cuanto a la relevancia del esfuerzo y disposición del Gobierno del Presidente Evo Morales dentro del Proceso de Cambio, de revertir al Estado boliviano las empresas productivas.

Así lo confirma el propio Gerente General de la Empresa Minera Colquiri (EMC), Ing. David Moreira, al referirse en uno de sus discursos a e este hecho histórico, como impulsor de la generación de 817 nuevos empleos, garantizando la estabilidad laboral y mejores condiciones de vida para la familia de los trabajadores.

La política asumida en la nacionalización de la Empresa Minera Colquiri demostró que el Estado boliviano tiene la capacidad de generar excedentes económicos y de hacer eficiente el sector minero. Los técnicos y trabajadores en un trabajo conjunto, desde el 2012 al 2015 obtuvieron logros importantes:

Producción de Sn y Zn



Sostenibilidad económica, financiera y social

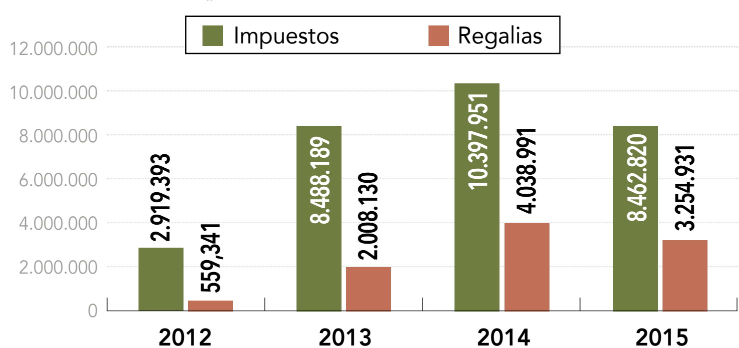
La sostenibilidad económica, financiera y social de la minería estatal, garantiza mayores ingresos para el Estado, el Departamento y el Municipio.

El pago de impuestos entre la gestión 2012 al 2015 de la EMC fue de $us 30 Millones de dólares y el aporte de las regalías entre las gestiones 2012 al 2015 es de 9.8 millones de Dólares.

Así mismo, la EMC aportó al Estado con políticas sociales como el aporte al Bono Juancito Pinto por un monto de 23 millones de bolivianos desde el 2013 a 2015.

Impuestos y Regalias Mineras 2012-2015

(Expresado en dólares americanos)





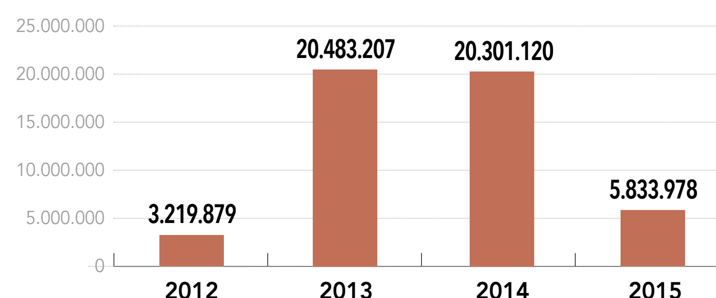
Colquiri avanza en la adquisición de nueva maquinaria.

Mayor producción

El crecimiento en producción es uno de los resultados más importantes obtenidos por la EMC como parte del plan operativo y plan de contingencia, de las gestiones 2012 -2015 respecto al estaño y zinc.

Utilidad (perdida) neta

(Expresado en dólares americanos)





2015, fué una gestión de inversión tecnológica.

Proyectos de inversión

La inversión en proyectos realizada por la EMC desde el 2013 al 2015 dio a lugar a 41 millones de dólares que garantizan la continuidad y sustentabilidad del yacimiento minero, todo esto, como parte fundamental de la Agenda Patriótica 2025.

Proyectos 2016

- La continuidad de:
- Rampa de superficie a nivel -405.
- Chimeneas de ventilación
- Construcción de la Nueva Planta Concentradora con capacidad de 2000 TPD que permitirá a la EMC y al Estado Boliviano obtener una mayor producción.

Reconocimientos

Obtenidos por la EMV desde su creación

- Premio Nacional a la Calidad en las áreas de Medio Ambiente y Gestión de las Personas y la Seguridad.
- Acreditación del laboratorio químico por IBMETRO en el 2015.

Presidente Evo Morales presente en la inauguración del coliseo deportivo del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Colquiri



El pasado viernes 18 de marzo, el Presidente Evo Morales hizo la entrega e inauguración oficial del Coliseo Deportivo del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Colquiri, obra que demandó una inversión de 5,3 millones de bolivianos, financiados con recursos del programa 'Bolivia cambia, Evo cumple' y la Alcaldía de esa población, ubicada en el departamento de La Paz.

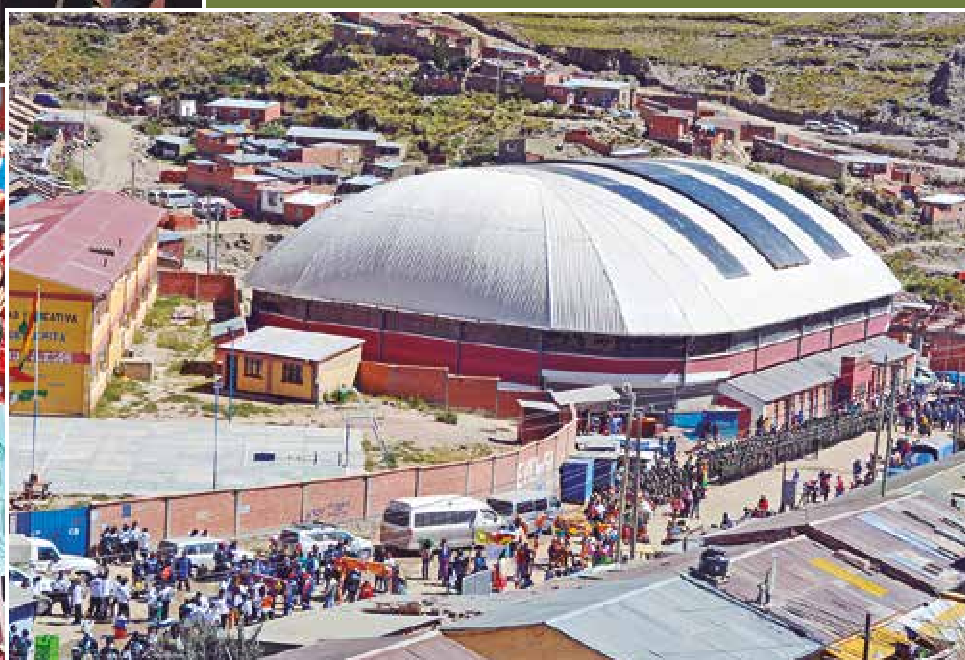
El coliseo tiene capacidad para albergar a 2.700 espectadores y fue construido en una superficie de 3.063 metros cuadrados, tiene graderías, cancha polideportiva, boletería, administración, portería y snack, Además de baños, camerinos, depósitos, gimnasio y dormitorios.

Su infraestructura tiene características de una construcción antisísmica, por otro lado, la calidad de sus zapatas supone una estructura unificada con juntas de dilatación para un asentamiento equilibrado.

NUEVAS OBRAS PARA COLQUIRI

En dicha oportunidad, el Jefe de Estado comprometió la ejecución de al menos cuatro proyectos importantes en respuesta a las demandas presentadas por dicha población para la gestión 2016, a mencionar: la construcción de un Hospital de Segundo Nivel, trabajos de alcantarillado, la entrega de una Nueva Unidad Educativa, la construcción del Internado para la Universidad Siglo XX y la dotación del Centro Turístico, obras que demandarán una inversión de más de 20 millones de bolivianos.





Directorio Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Colquiri (SMTMC)

EJECUTIVOS

Eleuterio Mamani Cáceres	(Secretario General)
José Antonio Fernández Poma	(Secretario de Relaciones)
Nelson G. Viraca García	(Secretario de Hacienda)

RESPONSABLES COMISIONES

José Reboso Vera	(Comisión Conflictos Mina)
Agustín Flores Triveño	(Comisión Conflictos Planta)
Saturnino Patzi Ríos	(Comisión Conflictos Mantenimiento)
David Condo Inca	(Comisión Salud)
José Luis Delgado Choque	(Comisión Educación y Cultura)
Rodolfo Ramos Mamani	(Comisión Vivienda)
Juan Luis Cruz Pérez	(Comisión Deportes)
Wilson Miranda Huallpa	(Comisión Régimen Interno)
Ronald Choque Paco	(Comisión Bienes y Patrimonio)
Limberth Germán Aquino Ticona	(Comisión Prensa y Propaganda)
Santos Estallani Bautista	(Comisión Organización)
Edwin Rodríguez Flores	(Comisión Seguridad Industrial)



Parte del Sindicato de Colquiri, al centro chompa cafe el Secretario General

La Corporación Minera de Bolivia y sus empresas productivas trabajan por una "Nueva Minería en Bolivia"

A través de la definición de una nueva política minero metalúrgica, hoy es posible dar mayor valor agregado a los recursos mineralógicos no renovables con la incorporación de la fase de industrialización de los recursos minerales.

La Corporación Minera de Bolivia y sus empresas productivas identificaron las limitantes para el desarrollo minero metalúrgico tras el análisis de los resultados de la gestión 2015, sin embargo, los resultados previstos para la presente gestión proyectan ser alentadores, bajo la premisa de trabajo de "Nueva Minería en Bolivia" para el periodo 2016-2020, con la prospección, exploración y desarrollo de nuevos proyectos mineros (Indio, Tantalio, Galio, Oro, Plata. Plomo, Estaño, Zinc, Wólfram, y Cobre) en Potosí, Oruro, La Paz y Santa Cruz.

Gestión institucional MMM

La gestión institucional del Ministerio de Minería y Metalurgia y entidades bajo su tuición, en 2015 batieron récord en inversión pública para el sector de la minería nacional, llegando a superar los 1.302 millones de bolivianos de acuerdo a los datos vertidos en la Audiencia de Rendición de Cuentas 2015, dado a lugar a inicios de gestión; dicho monto alcanza al 79% fue destinado a la industrialización.

Trabajando por la industrialización minera

La Corporación Minera de Bolivia continúa su trabajo con el propósito de acelerar la industrialización de los recursos evaporíticos en Uyuni, impulsando la complementación a los resultados ya obtenidos en 2015, en cuanto a diseño, construcción e implementación de Plantas Industriales de Sales de Potasio (fertilizantes) y Carbonato de Litio (material catódico y baterías).

La corporación, junto a sus empresas productivas, sentaron las bases para consolidar la industrialización de los recursos evaporíticos, tal es el caso de la Planta de Materiales Catódicos y el Centro de Investigación de Desarrollo y Pilotaje para la fabricación de Baterías de Litio, en Potosí y Oruro.

Nuevos proyectos, nuevos retos

Comibol prevé construir dos refinerías de zinc en Potosí y Oruro; una Planta de Alambrón de Cobre en La Paz, otra de Ácido Sulfúrico en Potosí, por otro lado el Ministerio de Minería impulsa la construcción de una Planta Siderúrgica de Laminados de Acero para el Mutún, en Santa Cruz.

MISIÓN

La Corporación Minera de Bolivia es la encargada de desarrollar la cadena productiva de la Minería Estatal para lograr niveles superiores de producción, potenciándose y promoviendo la diversificación de la actividad minero metalúrgica, contribuir a la generación de excedentes económicos, aportando significativamente al desarrollo social, medio ambiental, con sostenibilidad, competitividad y responsabilidad social.

VISIÓN

Ser una Corporación líder y competitiva a nivel nacional e internacional en la producción minera metalúrgica, con excelencia, promoviendo sus potencialidades y aportando en el desarrollo económico del Estado Plurinacional en mejora de la calidad de vida de los bolivianos.

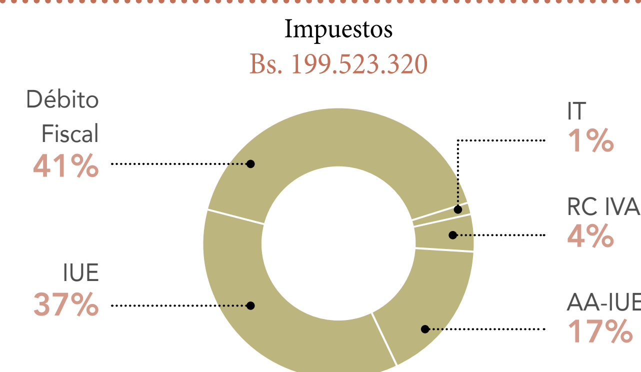
Objetivos estratégicos

1. Gestión Empresarial Corporativa
2. Desarrollo del aparato productivo minero-metalúrgico
3. Efectuar Gestión Ambiental

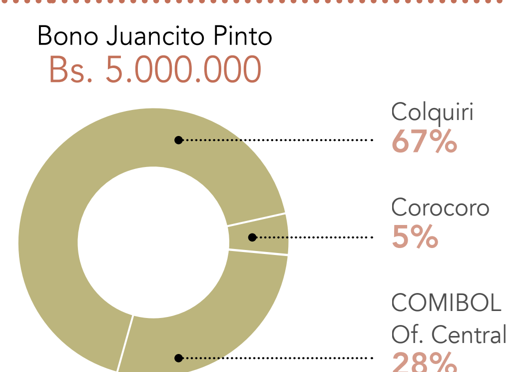


Aportes al Estado Plurinacional de Bolivia

Impuestos
Bs. 199.523.320



Bono Juancito Pinto
Bs. 5.000.000



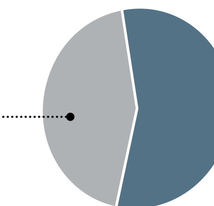


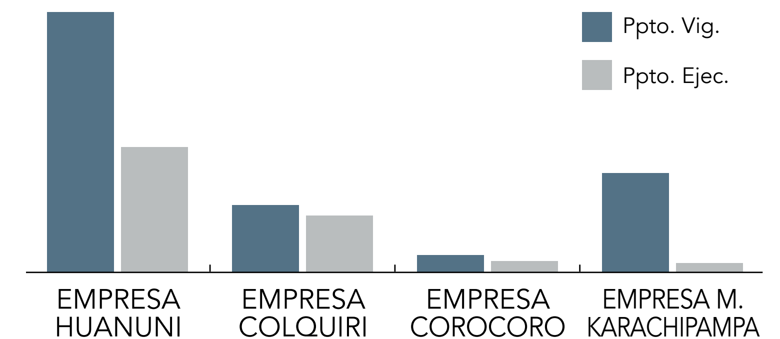
Ejecución presupuestaria 2015

Gasto corriente

Presupuesto vigente
Bs. 3.941.738.910

Presupuesto ejecutado
Bs. 1.743.027.875



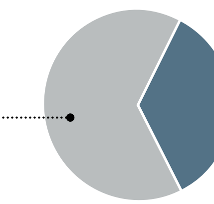


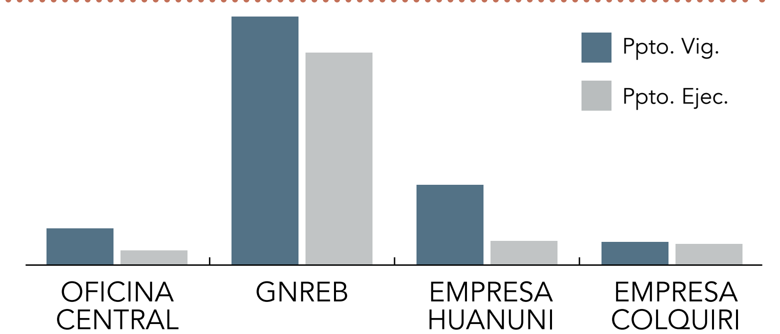
Empresas filiales	Presupuesto vigente	Ejecución	Porcentaje
EM. HUANUNI	2.106.908.099	1.017.132.211	48%
EM. COLQUIRI	522.626.039	439.688.364	84%
EM. COROCORO	99.756.437	64.476.106	65%
EM. KARACHIPAMPA	801.163.916	51.547.112	6%
TOTALES	**3.530.454.491**	**1.572.843.794**	**45%**

Proyectos de inversión

Presupuesto vigente
Bs. 1.862.733.525

Presupuesto ejecutado
Bs. 1.202.813.995





Proyectos de inversión	Presupuesto vigente	Presupuesto ejecutado	Porcentaje
OFICINA CENTRAL	149.902.614	56.887.745	38%
GNREB	1.128.673.290	964.035.876	85%
EM. HUANUNI	330.983.621	96.691.939	29%
EM. COLQUIRI	93.264.000	85.198.435	91%
TOTALES	**1.702.823.525**	**1.202.813.995**	**71%**



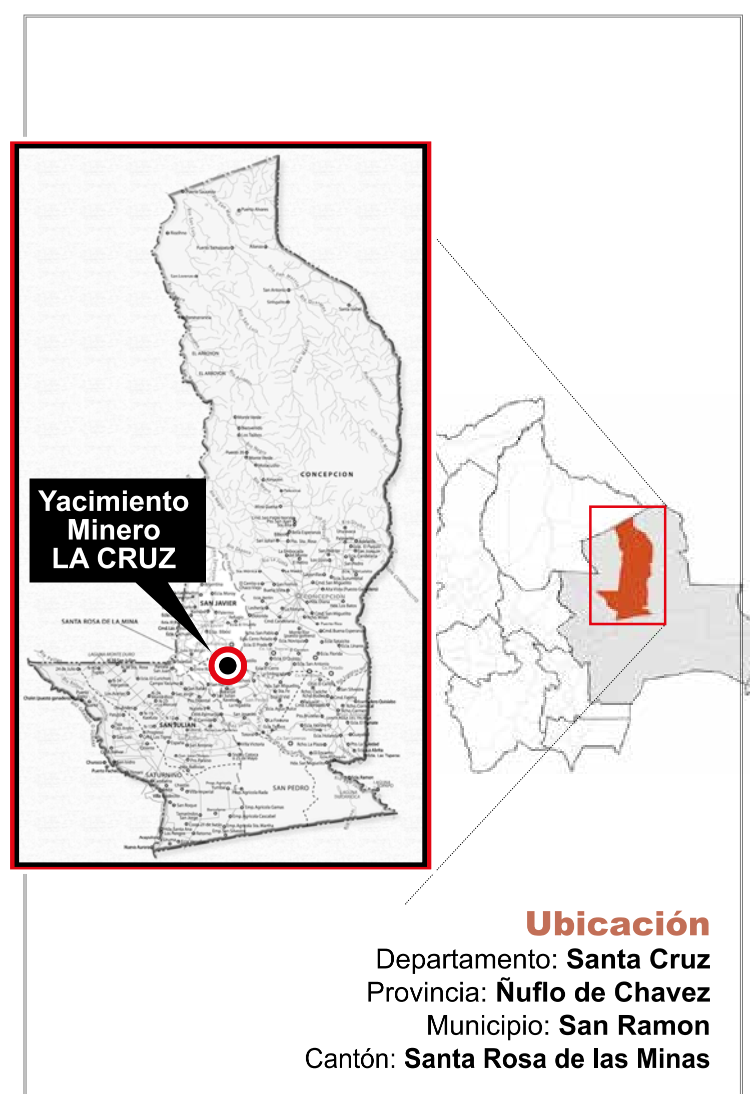


Yacimiento La Cruz: resultados positivos en oro, en el cerro San Josecito

En el sector de La Cruz se comprobó que existe mineralización aurífera asociadas a vetas que contienen otros minerales.



Perforación a diamantina en el área.



Ubicación
Departamento: **Santa Cruz**
Provincia: **Ñuflo de Chavez**
Municipio: **San Ramon**
Cantón: **Santa Rosa de las Minas**

La implementación de tecnología sustentable, de última generación, así como el personal especializado en materia minera, han hecho de la Corporación Minera de Bolivia una de las instituciones más efectivas en cuanto a tiempo y reducción de costos de los últimos tiempos, con resultados óptimos en cuanto a geología económica se refiere, así como a la minería en general.

Un ejemplo de ello es el resultados positivo obtenido en el sector de La Cruz, comprobando que la mineralización es aurífera y se encuentra asociada a vetas filonianas, y vetillas de cuarzo lechoso, Las vetas contienen; cuarzo, pirita, calcopirita, magnetita, especularita y oro fino y las vetillas están compuestas de cuarzo, óxidos de hierro, pirita, calcopirita, galena y oro fino a grueso.

Prospección Preliminar

El estudio de prospección se inició el año 2015, en superficie se realizó mapeo geológico y toma de muestras orientativas; de acuerdo a los resultados del análisis químico, se identificaron sectores prospectivos con valores económicos en oro (Au).

Prospección Geofísica

Se complementó el estudio de prospección con la aplicación de Geofísica, con equipos propios de la COMIBOL, y con el empleó de tomografía eléctrica (19 líneas), lecturas de Polarización Inducida (PI) y Resistividad (R), ejecutándose 14 líneas de 800m y 5 de 400m, un total ejecutado de 13.200 m.

Se efectuó la interpretación de las anomalías geofísicas y se identificó sectores de interés mineralizado corroborados con las estructuras mineralizadas existentes en superficie.

Exploración

Se realizó la excavación de 5 trincheras (zanjas) con tractor, en una longitud de 300 m, se realizó muestreo sistemático y la toma de 890 muestras en canaleta.

Exploración Avanzada

En base a la información de las anomalías geoquímicas con valores de oro (Au) correlacionadas con las anomalías geofísicas de interés mineralizado, se recomendó la ejecución de taladros a diamantina con maquinaria propia CS 14 Cristensen, operadores y ayudantes de COMIBOL, profundidad propuesta 3.000m. Actualmente se perforaron dos (2) pozos a diamantina logrando una profundidad total de 500m.

Producción Experimental Alcanzada

1.931 gramos de oro (Au), se entregó a la Empresa Boliviana de Oro (EBO).

Resumen general de reservas

Clase	T.M.B.	Ley Au (gr/ton)	Gramos finos Au
Positivo	82.012,06	1,00	82,012
Probable	166.218,65	0,78	129,65
Total reserva	**248.230,71**	**0,85**	**211,66**

Vías de Acceso

Tramo	Localidades	Distancia (Km)	Carretera
1	Santa Cruz – San Ramón –Santa Rosa	179	Asfalto
2	Santa Rosa – Proyecto La Cruz	14	Tierra
	Total	**193**	

Geología económica

Corresponde esencialmente al estudio de depósitos minerales. Esto incluye tanto recursos metálicos, minerales industriales (no metálicos) y también los combustibles.



Prevención, control y mitigación de la contaminación ambiental.

COMIBOL, un paso adelante en Gestión Ambiental gracias a DIMA

Los trabajos realizados por DIMA en remediación ambiental avanzan en coordinación con los centros mineros, brindando mejores condiciones de vida a sus habitantes.

COMIBOL, a través de su Dirección de Medio Ambiente (DIMA) desarrolla actividades relacionadas a la prevención, control y mitigación de la contaminación ambiental, con la implementación de sus Políticas de Gestión Ambiental, Responsabilidad Social y de Seguridad y Salud Ocupacional, así como la ejecución de diferentes proyectos para la mitigación de la contaminación minera ambiental de pasivos mineros.

Entre las gestiones 2013 a 2014 DIMA elaboró e hizo aprobar en Directorio las:

- Políticas de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO);
- Política de Responsabilidad Social de COMIBOL.

Hasta diciembre de 2013, DIMA contó con el apoyo financiero de la Cooperación del Reino de Dinamarca desde el 2002. A partir del año 2014 se asignan recursos correspondientes en su totalidad a los fondos de la COMIBOL, para la gestión ambiental.

El proyecto desmonte San José

El proyecto del desmonte San José, fue cubierto en su totalidad con recursos de Comibol.

La dirección de medio ambiente terminó el perfilado y conformado de los taludes, vaciado de capa de cobertura y construcción de canales que son parte del sistema de drenaje para evitar en época de lluvias cualquier acumulación que pueda existir.

"El desmonte como se ha sacado y dejado a la intemperie contamina porque tiene contacto con el oxígeno y con la lluvia, y es ahí donde se hace contaminante, lamentablemente la lluvia y el oxígeno son elementos naturales y eso genera aguas ácidas generalmente, y el objetivo de la cobertura es evitar la generación del agua ácida", concluyó Aguilar.

Proyectos de control y mitigación ambiental

Los proyectos de control y mitigación ambiental llevados adelante por COMIBOL, a través de la Dirección de Medio Ambiente (DIMA) son varios a nombrar los más importantes:

- **Construcción Presa de Colas Willa Khollu.** Este proyecto se mantiene en curso durante la presente gestión y los recursos empleados corresponde a fondos propios de la Corporación. Se llevan a cabo medidas de mitigación para la acumulación de residuos metalúrgicos provenientes de la operación del Ingenio Lucianita de 3000 TPD y recuperación de agua clarificada para reuso en la planta de concentración.
- **Mitigación ambiental Pasivo Santa Ana-Bolívar Antequera.** Se encuentra en la fase I. y sus inicios corresponden a la gestión 2013, proyecto llevado adelante también con fondos de la corporación. En dicho proyecto se lleva a cabo la estabilización física de los desmontes Santa Ana mediante reducción de la pendiente y conformación de banquinas en taludes; construcción de muro perimetral de gaviones que evite contacto de aguas superficiales que fluyen por la quebrada Santa Ana.
- **Obras de emergencia refacción del Dique de Colas Tasna.** Gestión 2012-2013. Se realiza la refacción de estructura portante del Túnel del Dique de Colas Buen Retiro-Tasna, esta acción mejora de capacidad hidráulica mediante canal excavado en roca, en la solera del túnel.
- **Manejo de aguas superficiales construcción Túnel Viscachani.** Gestión 2011-2012. Cosrrespondiente a la construcción de túnel de trasvase de aguas a través del Cerro Viscachani, que recolecta aguas de la zanja de coronación hacia el Cementerio Jardin, evitando percolación y reduciendo Drenaje Acido de la Mina San José.
- **Control y mitigación ambiental Centro Minero Colquechaca.** Gestión 2011-2012. Se realiza el control, mitigación y prevención de contaminación de aguas y arrastre de residuos mineros en la micro cuenca de Colquechaca.
- **Mitigación Ambiental Centro Minero Tatasi.** Gestión 2010-2011. Trabajos de control, mitigación y prevención de contaminación de aguas y arrastre de residuos mineros en la micro cuenca de Colquechaca.



Construcción Presa de Colas Willa Khollu.

Hablando de minería en Bolivia y la problemática en medio ambiente

El pasado 30 de marzo se realizó, en La Paz, el "Taller Regional de Minería: procesos, medio ambiente y seguridad", con la participación de profesionales nacionales e internacionales.

El "Taller Regional de Minería: procesos, medio ambiente y seguridad", fue el evento que reunió a varios expertos en diferentes temas relacionados con Gestión Ambiental, en la oportunidad, cada uno de los disertantes expuso una serie de información de gran utilidad, sobre todo para el área minera en materia de responsabilidad social.

El Ing. Edwin Suaznabar de Ejército y Director Nacional del Tecnológico de la EMI, Consultor de Gestión de riesgos e Ing. en Sistemas nos explicó que

El Taller Regional de Minería tiene como objetivo el de brindar apoyo a diferentes instituciones, tratando temas de medioambientales y de seguridad, en función a normas internacionales exigidas para el área de la minería, requisito importante para la adquisición de certificaciones de calidad que dan paso a la exportación de minerales.

Por otro lado, hablar de salud ocupacional es muy importante porque el tiempo de vida que uno tiene en la mina es muy bajo en relación a la ciudad o del campo mismo; entonces es necesario aprender y enseñar a todas la personas que trabajan dentro la minería ciertas normas que van a permitir de alguna manera alargar su ciclo de vida y disfrutar más tiempo de su familia.


Ing. Carlos Antezana

> La minería estatal sobresale en temas de seguridad y salud ocupacional

El ingeniero especialista Seguridad y Salud Ocupacional, Carlos Antezana, señala que todo especialista en Medio Ambiente y Responsabilidad Social Empresarial Minera, sabe que su trabajo es poder brindar en operación extractiva minera las mejores condiciones, tanto en medio ambiente, seguridad salud ocupacional y responsabilidad social.

Gestión de seguridad y salud ocupacional

La gestión de seguridad y salud ocupacional es una rama científica que lo que busca es precautelar, a través de estudios preventivos todo acontecimiento, accidente o incidente que pueda producir sobre una operación, sea esta minera o industrial.

Realizamos talleres de capacitación en todo el área básicas en temas de prevención en área operativa no trabajamos con temas teóricos sino con temas prácticos trayendo expositores tanto del exterior y escogiendo a los mejores expositores del área nacional.

Aplicación de la gestión de seguridad en Bolivia

De acuerdo al especialista, en Bolivia, pese a que la minería privada es la que se preocupa de cumplir con las normativas, es la empresa estatal la que trabaja por sobresalir o repuntar en esta área, mientras que la minería artesanal corporativista ésta en cero.


Ing. HéctorBustillos

El mercurio, un mineral peligroso

El Ing. geólogo Héctor Bustillos. Magister en Gestión Ambiental y Recursos Naturales, coordinador del equipo CERNAP en el proyecto de Naciones Unidas para pasivos ambientales en áreas protegidas y su influencia en el recursos hídrico, explicó sobre la situación actual de la minería aurífera en Bolivia, la cual a su parecer puede calificarse como complicada por dos aspectos: el uso de mercurio como amalgamación para la extracción de oro principalmente en la minería artesanal y la salud del uso de mercurio en los operadores mineros como en la poblaciones aledañas donde se desarrolla las actividades mineras.

Actualmente, Bolivia es miembro del acuerdo DINAMATA en el cual se establece que ya no se debería utilizar mercurios sino tecnologías alternativas limpias para la extracción de oro, sin embargo, en nuestro país y otros países de Latinoamérica aún se lo utiliza como insumo principal para la amalgamación de oro.

El gran problema

El gran problema radica principalmente en que el mercurio tiene alta movilidad y es un elemento tóxico para la salud, no se tiene el cuidado del insumo que se debería tener dentro la minería y de acuerdo a estudios realizados por el programa de Naciones Unidas y Desarrollo aproximadamente 29 a 30% de la contaminación por mercurio proviene de actividades mineras.

El mercurio es peligroso en el medio ambiente ya que se deposita en las áreas adyacentes a las operaciones a través de la amalgamación. La amalgamación es un proceso mediante el cual los mineros saturan las arenas principalmente con contenidos auríferos con otros elementos como ser detergentes por ejemplo, a fin de adherir el oro al mercurio por una asociación química.

Este mercurio es recuperado normalmente al aire libre, por lo cual se liberan gases a la atmósfera y este llega a ciertos niveles y nuevamente se condensa y se precipita tanto en los suelos como en el agua, en el agua hay un gran problema, que al depositarse este elemento en sedimentos sufre una transformación y se vuelve un compuesto que se llama Metilmercurio el cual es asimilado por la fauna ictícola, que sirve como alimento a las poblaciones en riveras de los ríos y obviamente causan problemas de contaminación ambiental sobre todo toxicidad a las salud de las poblaciones.

¿Cómo prevenir esa contaminación?

Es muy difícil cambiar en este momento los métodos de recuperación de oro sin utilizar mercurio, existen tecnologías que son más amigables con el medio ambiente y obviamente con la salud sin embargo es muy difícil.

¿Qué podemos hacer?

Usar equipos muy sencillos denominados Retortas mediante el cual se captura todos esos gases provenientes de la amalgamación y la quema del mercurio evitando que se dispersen en la atmosfera, se los condensa y nuevamente en un crisol de manera que se pueda obtener un aproximadamente 90% de la recuperación del mercurio evitando que estos vayan a la atmosfera y se precipiten en el medio ambiente.

Uso de tecnología en Bolivia

Existen varias empresas que utilizan la Retortas de Mercurio sin embargo no es una práctica habitual, lamentablemente hay una falta de conocimiento de los operadores mineros en temas, no tanto del medio ambiente, sino en salud y seguridad. Los operadores mineros en el área oriental, en sectores en que se trabaja la minería aluvial, en condiciones climáticas propias del oriente, actualmente no utilizan retortas y están expuestos a los vapores de mercurio, respiran estos vapores directamente en el proceso de recuperación del oro.


Ing. Alex Revollo

La prevención de riesgos, indispensable en la seguridad laboral

El Ing. Alex Revollo, Director General de la Fuerza Aérea Sudamericana de Búsqueda y Rescate Cruz del Sur Rescate, explicó que los accidentes en cualquier rubro laboral, se producen por:

- Negligencia,
- Por el exceso de confianza o
- Por acciones repetitivas que tiene que ver con años de trabajo.

Ante la identificación de esas tres determinantes, la supervisión adecuada en relación a un planteamiento de procedimiento de trabajo seguro es determinante.

Revollo explicó que dentro de la jerarquía de la prevención de riesgos se tienen 5 escaños fundamentales que tienen que ver con la fuente de peligro. Los primeros escaños están enteramente ligados con la de protección y de equipamiento.

Estar equipado o protegido no es solo contar con elementos de protección, se requiere la intervención de la empresa.

Considerar en tema de rescate minero

Es importante tomar en cuenta la educación, la formación, la preparación, la repetición del entrenamiento y por supuesto el implemento de seguridad necesario para brindar una buena atención y sobre todo cuidar a los mismos rescatista en el caso de ser necesario.



Ing. Gonzalo Palenque

Características de los procesos de extracción minera en Bolivia

El Ing Gonzalo Palenque, cuenta con 25 años de experiencia profesional en la exploración geológica minera, trabajó en empresas privadas, así como en el estatal COMIBOL, actualmente es Geólogo Senior en las Naciones Unidas en un proyecto llamado Pasivos Ambientales Mineros para protección de áreas protegidas.

Palenque nos explica que existen dos tipos de procesos para la extracción minera en el país: subterránea y cielo abierto.

- La subterránea es la tradicional hoy por hoy trabajan las cooperativas y algunas empresas privadas,
- En el ámbito de cielo abierto tenemos a mina San Cristóbal que es una empresa privada y a nivel cooperativo en la parte aurífera.
- A nivel estatal podemos citar a COMIBOL que tiene un rol operativo a través de sus empresas como Colquiri, la cual es subterránea.

El especialista señala que hoy en día existe el llamado proceso automatizado y operado a distancia el que difícilmente es empleado en el país por la gran limitante económico, es decir traer tecnología significa mucha inversión, no costo, sino inversión para tener réditos realmente positivos y tecnificar la explotación estatal nacional.





Karachipampa produjo el 2015 459 TM de plomo y 1,20 TM de plata.

Karachipampa adjudicó plata pura por 1.9 millones de dólares

> "Antes de hoy, Potosí únicamente vendía concentrados de minerales a diferentes países", Ing. Hugo Arando.

Hugo Arando, gerente general de la Empresa Metalúrgica Karachipampa informó sobre la adjudicación a la empresa AG Precious Metals de Turquía de casi cuatro toneladas de plata pura por un valor de 1.900.000 dólares.

Los lingotes de plata pura serán entregados a AG Precious Metals de Turquía en el aeropuerto de El Alto para que vayan a su destino a través de un vuelo chárter.

Arando hizo conocer que entre el 18 al 20 de abril del presente, se asegurará la comercialización de 129 lingotes de plata (cada uno pesa 30 kilos).

Se trata de la primera venta importante de lingotes de plata. En el pasado, la Empresa Metalúrgica Karachipampa concretó la comercialización de lingotes de plomo a una empresa peruana, pese a las dificultades técnicas que enfrentaba en ese momento.

"Estamos consolidando la venta de casi cuatro toneladas de plata a una empresa de Turquía lo cual muestra la viabilidad del proyecto de fundición de los potosinos", destacó ayer Arando.

Pese a que la planta de Karachipampa enfrentó algunos problemas y tras su reactivación después de haber estado 28 años paralizada debido a limitaciones de diseño y la falta de material para garantizar el funcionamiento de la fundición de plomo-plata, hoy en día, tiene la capacidad para recuperar otros minerales a través de procesos pirometalúrgicos. Este es un paso importante en el proceso de industrialización de los minerales.

Arando destacó que "Antes de hoy, Potosí únicamente vendía concentrados de minerales a diferentes países".



Estocado de lingotes de plomo.

Karachipampa: la reapertura de la planta es uno de los mayores logros para Potosí

Mediante Decreto Supremo N° 1451 del 4 de enero de 2013 se crea la Empresa Metalúrgica Karachipampa dependiente de la Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL, con la finalidad de cumplir con las actividades de fundición, refinación y comercialización de minerales de plomo, plata, zinc, bismuto, cobre, oro y otros.

El 30 de marzo de 2015 inició la exportación de lingotes de plomo metálico y eso para los trabajadores de la Empresa Metalúrgica Karachipampa significó un importante acontecimiento, Una nueva etapa en la que Bolivia está asumiendo a plenitud su labor productiva minera.

Proceso de Refinación de Plomo

El proceso de refinación de plomo es todo un proceso. El primero consiste en fundir los concentrados de Plomo-Plata en el Horno Kivcet, el que dá como resultado un bullon de plomo bruto.

Este se refinará en el horno Harris que consiste en la extracción de Antimonio, Estaño y Arsénico. Continuando con este proceso se procede a la remoción de Cobre primero y luego de Zinc y Plata.

Luego se procede a la remoción de Zinc y también de Bismuto. El resultado final es el Plomo Metálico Refinado de 99.9688 por ciento de pureza.



¿QUÉ ES EL SERGEOMIN?

El Servicio Geológico Minero, es una institución pública, descentralizada del Ministerio de Minería y Metalurgia, con estructura técnica y competencia a nivel nacional.

El SERGEOMIN desde 1965, tiene como tareas principales: realizar la prospección y exploración de depósitos minerales en el territorio nacional, una labor investigativa dirigida a la detección de áreas con potenciales de reservas minerales, la elaboración de la Carta Geológica Nacional, así como la localización de los recursos hídricos; con el propósito de apoyar, de la mejor manera posible, a la explotación y aprovechamiento de los mismos. Por tanto, estas tareas contribuyen al crecimiento sostenible del desarrollo económico del país.

PROSPECCIÓN Y EXPLORACIÓN

La prospección básica consiste en el reconocimiento superficial y en subsuelo de áreas potencialmente mineralizadas, con el fin de obtener parámetros geológicos, geoquímicos y geofísicos que permitan estimar de manera preliminar los diferentes tipos de yacimientos minerales. Los cuales constituyen áreas de interés, para los Gobiernos Autónomos Departamentales y Municipales de Bolivia.

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA CARTA GEOLÓGICA?

Es un mapa geológico, que brinda la información geológica en los campos de la estratigrafía, geología estructural, volcanismo, tectónica y medio ambiente, información necesaria para promover y apoyar a la investigación de la prospección y exploración de los recursos naturales, renovables y no renovables.

Mapa metalogénico simplificado de Bolivia(*)

GEOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES EN LOS DIFERENTES ÁMBITOS GEOGRÁFICOS DE BOLIVIA

BOLIVIA, por sus características fisiográficas, presenta diferentes zonas morfoestructurales, definidas de oeste a este como: Cordillera Occidental, Altiplano, Cordillera Oriental, Subandino, llanura Chaco-Beniana y la zona del Precámbrico.

CORDILLERA OCCIDENTAL: Ubicada en el occidente de Bolivia, en los límites con Chile y Perú, conformada por rocas volcánicas y volcanosedimentarias. Se encuentran ocurrencias minerales de oro, plata y cobre, principalmente de origen epitermal.

ALTIPLANO: Ubicado en el intermedio de la Cordillera Occidental y la Cordillera oriental, en la parte occidental de Bolivia, a 4800 m.s.n.m., en él se establecen depósitos minerales principalmente de oro y cobre.

CORDILLERA ORIENTAL: Constituye una cadena montañosa con altitudes variables de 3000 a 6000 m.s.n.m. con una geología muy variada. Esta región presenta rocas sedimentarias, volcánicas, subvolcánicas e intrusivas. Contiene una gama de depósitos minerales, destacándose principalmente los polimetálicos de Plomo, Zinc y Estaño; así como, yacimientos de Oro y Plata. Esta parte de la Cordillera representa el cinturón polimetálico más importante de Sudamérica.

EL SUBANDINO: Conformado principalmente por serranías bajas, con abundante vegetación en el borde oriental de la Cordillera de los Andes. Es una zona muy próspera en la exploración de hidrocarburos.

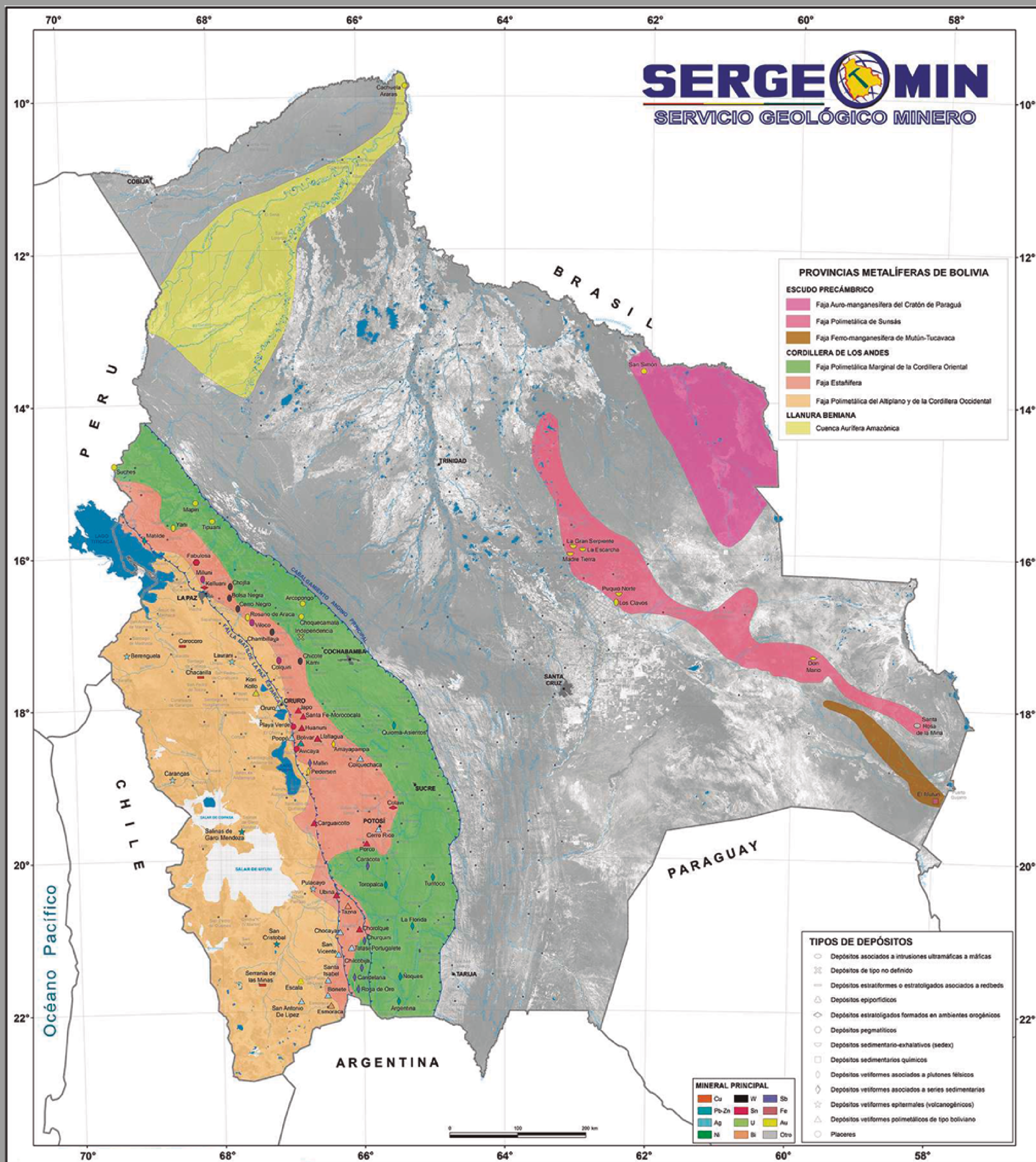
LA LLANURA CHACO BENIANA: Constituye la superficie más grande con relación a las anteriores. En algunos sectores se ubican zonas con presencia de oro aluvial, que proceden de las partes altas de la Cordillera oriental.

ZONA PRECÁMBRICA: Ubicada en la parte oriental de Bolivia, en el límite con la República de Brasil, conformada principalmente por los Departamento de Santa Cruz y Beni. En esta región se han prospectado yacimientos minerales de oro, magnesio y depósitos minerales polimetálicos de oro, plata y cobre. Se encuentran, una de las reservas de mineral de hierro más grandes del mundo, ocurrencia de minerales de tierras raras como Niobio, Tantalio, Talio (Columbita) y ocurrencia de Níquel, Cromo, Platino y Cobalto.

(*) Este mapa ha sido modificado para que la información pueda ser contenida en el tamaño tabloide. Si usted requiere el mapa original con toda la información puede acudir a SERGEOMIN.

VER MAPA ATRAS →

Mapa metalogénico simplificado de Bolivia



sergeomin
@sergeomin

www.sergeomin.gob.bo